

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS, DAN
KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK KULIT
BATANG JAMBU AIR KULTIVAR PINK (*Syzygium aqueum*
Burm. F. Alston)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:



JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

**PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS, DAN
KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK KULIT
BATANG JAMBU AIR KULTIVAR PINK (*Syzygium aqueum*
Burm. F. Alston)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:



RAFIKA ARIS JUMANAH

BP :1410411012

PEMBIMBING I : Dr. AFRIZAL, MS

PEMBIMBING II : HASNIRWAN, M.Si

Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2018

INTISARI

PENENTUAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, TOKSISITAS, DAN KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DARI EKSTRAK KULIT BATANG JAMBU AIR KULTIVAR PINK (*Syzygium aqueum* Burm. F. Alston)

Oleh:

Rafika Aris Jumanah (1410411012)

Dr. Afrizal, MS*, Hasnirwan M.Si*

* Pembimbing

Jambu air merupakan tanaman obat tradisional yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai fitofarmaka. Penggunaan jambu air sebagai obat tradisional seperti untuk mengobati penyakit diare, menurunkan demam, melancarkan pencernaan, menurunkan kolesterol, diabetes, dan mencegah penyakit mematikan seperti kanker karena mengandung berbagai macam metabolit sekunder seperti fenolik, saponin, triterpenoid, dan alkaloid. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan aktivitas antioksidan, fenolik total, dan toksisitas dari ekstrak kulit batang jambu air. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrihidrazil), fenolik total dengan menggunakan metode *Folin – Ciocalteu*, dan toksisitas dengan metode BSLT. Dari hasil penelitian menunjukkan ekstrak metanol dan etil asetat memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} berturut-turut yaitu: 17,145 dan 31,530 mg/L, sedangkan ekstrak heksan tidak bersifat antioksidan dengan nilai IC_{50} 746,274 mg/L. Fenolik total dari ekstrak metanol, etil asetat, dan heksan berturut-turut yaitu: 3,349; 2,632; dan 1,682 mg GAE/ 10 mg ekstrak kering. Toksisitas dari ekstrak metanol, etil asetat, dan heksan memiliki sifat toksisitas yang sedang dengan nilai LC_{50} berturut-turut yaitu 132,340; 195,170; dan 362,270 mg/L. Hubungan antara fenolik total terhadap aktivitas antioksidan yaitu semakin besar kandungan fenolik total maka aktivitas antioksidan semakin kuat. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dengan persamaan regresi yaitu $y = -454,0x + 1424,2$ ($R^2 = 0,829$).

Kata kunci : *Syzygium aqueum*, antioksidan, total fenolik, dan toksisitas

ABSTRACT

DETERMINATION OF ANTIOXIDANT ACTIVITY, TOXICITY, AND TOTAL PHENOLIC CONTENT OF THE EXTRACT OF JAMBU AIR KULTIVAR PINK STEM BARK (*Syzygium aqueum* Burm F. Alston)

By:

Rafika Aris Jumanah (1410411012)

Dr. Afrizal, MS*, Hasnirwan M. Si*

* Advisor

Jambu air or water guava is traditional medicine that has potential to be developed as phytopharmaka. Usually Jambu air is used to treat diarrhea, fever, improve digestion, reduce cholesterol, diabetes, and prevent deadly diseases such as cancer because it contains various kinds of secondary metabolites such as phenolic, saponin, triterpenoid, and alkaloid. The purpose of the research is to determine the antioxidant activity, total phenolic, and toxicity of the extract from jambu air stem bark. The activity of antioxidants was determined by DPPH method (1,1-diphenyl-2-picrihydrazyl), total phenolic by using *Folin-Ciocalteu* method, and toxicity by BSLT method. The results showed that methanol and ethyl acetate extract had very strong antioxidant activity with IC_{50} are : 17,145 and 31,530 mg/L, while the hexane extract is not antioxidant with IC_{50} is 746,274 mg/L. The total phenolics of methanol extract, ethyl acetate, and hexane are: 3,349; 2,632; and 1,682 mg GAE/ 10 mg of dried extract. Toxicities of methanol extract, ethyl acetate, and hexane have moderate toxicity with LC_{50} are 132,340; 195,170; and 362.270 mg/L. The relationship between total phenolics to antioxidant activity is the greater the total phenolic content, the antioxidant activity are stronger. The relationship can be expressed by the regression equation $y = -454,0x + 1424,2$ ($R^2 = 0.829$).

Keywords: *Syzygium aqueum*, antioxidant, total phenolic, and toxicity